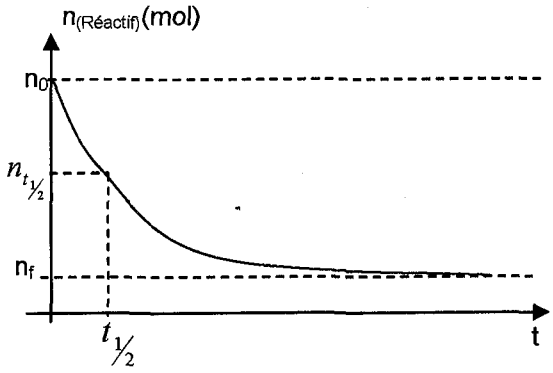
*Si le réactif est en excès :



$$n_{t_{1/2}} = n_0 - n_{réagit(t_{1/2})} = n_0 - \frac{(n_0 - n_f)}{2} = \frac{n_0 + n_f}{2}.$$

* L'avancement maximal, x_{max}, d'une transformation chimique est l'avancement d'une transformation chimique à la fin de la réaction tout en supposant qu'elle est totale.

- Pour une réaction totale (le réactif limitant disparue entièrement à la fin de la réaction): $x_f = x_{max}$.
- Pour une réaction limitée (coexistence en quantité de matière constante, de tous les constituants du mélange réactionnel) : $x_f \prec x_{max}$.
- Détermination de x_{max} :

En supposant que cette transformation est totale : aA + bB ⟶ cC + dD

A partir du réactif A : $n_{0/A} - ax \geq 0$ alors $x \leq \frac{n_{0/A}}{a}$.

A partir du réactif B : $n_{0/B} - bx \geq 0$ alors $x \leq \frac{n_{0/B}}{b}$.

$$x_{max} = Inférieur\left(\frac{n_{0/A}}{a}, \frac{n_{0/B}}{b}\right).$$

* Le taux d'avancement final d'une transformation chimique, τ_f, est égal au quotient de son avancement final, x_f, par son avancement maximal x_{max}.

Formule de τ_f : $\tau_f = \frac{x_f}{x_{max}}$ (Sans unité).

- Expression de τ_f en fonction de l'avancement volumique : $\tau_f = \frac{x_f}{x_{max}} = \frac{\frac{x_f}{v}}{\frac{x_{max}}{v}} = \frac{y_f}{y_{max}}$.

- Si $\tau_f = 1$ alors $x_f = x_{max}$: D'où la réaction est totale.
- Si $\tau_f \prec 1$ alors $x_f \prec x_{max}$: D'où la réaction est limitée.